



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

HAN-YOUNG HONG

Serial No.: *To Be Assigned*

Examiner: *To Be Assigned*

Filed: 30 July 2001

Art Unit: *To Be Assigned*

For: CCTV SYSTEM

**CLAIM OF PRIORITY  
UNDER 35 U.S.C. §119**

The Assistant Commissioner  
of Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application, Korean Priority No. 69101/2000 filed in Korea on 20 November 2000 and filed in the U.S. Patent and Trademark Office on 30 July 2001 is hereby requested and the right of priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application.

Respectfully submitted,

Robert E. Bushnell

Reg. No.: 27,774

Attorney for the Applicant

1522 "K" Street, N.W., Suite 300  
Washington, D.C. 20005  
(202) 408-9040

Folio: P56422  
Date: 7/30/01  
I.D.: REB/nb

11011 U.S. PTO  
09/916245  
07/30/01

## KOREAN INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Industrial Property Office.

**Application Number**      Patent Application No. 2000-69101

**Date of Application**      November 20, 2000

**Applicant**      Samsung Electronics Co., Ltd.

Dated on the 14th day of February, 2001

**COMMISSIONER**

11011 U.S. PTO  
09/916245  
07/30/01



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원 번호 :  
Application Number

특허출원 2000년 제 69101 호

출원 년 월 일 :  
Date of Application

2000년 11월 20일

출원 인 :  
Applicant(s)

삼성전자 주식회사

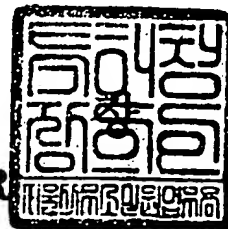
CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT



2001      02      14  
년      월      일

특      허      청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2000. 11. 20
【국제특허분류】	H04N 5/76
【발명의 명칭】	C C T V 시스템
【발명의 영문명칭】	CCTV SYSTEM
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	허성원
【대리인코드】	9-1998-000615-2
【포괄위임등록번호】	1999-013898-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	홍한영
【성명의 영문표기】	HONG, HAN YOUNG
【주민등록번호】	690105-1017822
【우편번호】	442-470
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 1054-3 한국아파트 214-403
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 허성원 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	9 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	4 항 237,000 원
【합계】	266,000 원

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 CCTV시스템에 관한 것으로서, 복수의 카메라와, 화상신호저장부와, 상기 복수의 카메라로 입력되는 각 화상신호에 디지털로 표시되는 ID정보를 부여하여 상기 화상신호저장부에 순차적으로 전달하는 멀티플렉서를 포함하는 CCTV시스템에 있어서, 상기 ID정보를 형성하는 비트수는, 상기 비트의 조합에 의해 생성되는 사용가능ID정보 수가 상기 카메라 수의 적어도 두배이상 되도록 설정되는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여 CCTV시스템의 영상재생 중 발생하는 채널혼입현상을 방지할 수 있다.

**【대표도】**

도 2

**【명세서】****【발명의 명칭】**

C C T V시스템 {CCTV SYSTEM}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 CCTV시스템의 제어블럭도,

도 2는 본 발명에 따른 ID정보의 조합을 나타낸 표,

도 3은 종래의 ID정보의 조합을 나타낸 표이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 카메라      10 : 멀티플렉서  
12 : 제어부      14 : 모니터  
16 : 화상신호저장부      18 : 선택부

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <8>      본 발명은 CCTV시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 영상재생 중 발생하는 채널혼입현상을 방지한 CCTV시스템에 관한 것이다.
- <9>      잘 알려진 바와 같이 폐쇄회로 텔레비전(Closed Circuit Tele-Vision: 이하, CCTV라고 한다)은 복수의 카메라와 촬영된 영상을 출력하는 모니터 및 영상을 재생시켜 볼 수 있도록 녹화하는 VCR로 구성된다.
- <10>      이러한 CCTV시스템에서 VCR녹화를 하는 경우, 복수개의 채널에 접속된 비디오 카메

라로부터 프레임 단위로 병렬입력되는 화상신호에 ID정보를 부여하여 직렬로 멀티플렉싱하는 멀티플렉서가 사용된다. 직렬로 멀티플렉싱된 화상신호 및 이에 따른 ID정보는 기록매체에 함께 기록되어 사용자가 채널을 선택하면 ID정보를 비교하여 해당 카메라채널을 찾아내고 그에 따른 화상신호가 재생된다.

<11> 그런데, VCR의 특성이 나쁘거나 테이프 열화가 있을 시에 ID정보를 잘못 읽을 수 있는 여지가 많이 된다. 특히, 장시간 감시관찰용으로 사용되는 기록매체인 타임랩스영상녹화재생장치(Time-Laps VCR)의 경우 계속적인 간헐 녹화를 수행하기 위해 기록테이프의 주행과 정지를 반복하게 되고, 이에 따라 기록테이프의 헤드가 마찰됨으로써 테이프가 열화되기 쉬우므로 ID정보에 노이즈가 포함될 우려가 크다.

<12> 더군다나, 통상의 ID정보는 4채널일 경우 2bit, 8채널일 경우 3bit으로 구성되는데, 이를 표로 나타내면 도 3과 같다. 도시된 바와 같이 통상적인 방법으로 ID정보를 구성하는 경우, bit조합으로 구성가능한 ID정보의수와 카메라 채널의 수가 일치함으로 약간의 노이즈만으로도 채널이 바뀌어 재생되는 채널혼입이 발생한다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<13> 따라서, 본 발명의 목적은 CCTV시스템의 영상재생 중 발생하는 채널혼입현상을 방지하는 것이다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<14> 상기 목적은 본 발명에 따라, 복수의 카메라와, 화상신호저장부와, 상기 복수의 카메라로 입력되는 각 화상신호에 디지털로 표시되는 ID정보를 부여하여 상기 화상신호저장부에 순차적으로 전달하는 멀티플렉서를 포함하는 CCTV시스템에 있어

서, 상기 ID정보를 형성하는 비트수는, 상기 비트의 조합에 의해 생성되는 사용가능ID정보의 수가 상기 카메라 수의 적어도 두배이상 되도록 설정되는 것을 특징으로 하는 CCTV 시스템에 의해 달성된다.

<15> 여기서, 상기 ID비트는 상기 카메라의 고유한 고유ID비트와 보조비트로 구성하여 ID비트가 손상되더라도 본래의 ID비트를 확인할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

<16> 그리고, 상기 보조비트는 상기 고유ID비트를 반전시켜 부여할 수 있으며, 상기 보조비트는 상기 고유ID비트를 반복하여 부여하는 것 또한 가능하다.

<17> 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.

<18> 도 1은 일반적인 CCTV시스템의 제어블럭도이다. 도시된 바와 같이 CCTV시스템은 복수의 채널에 접속된 카메라(1)와, 카메라(1)로부터 병렬입력되는 화상신호를 직렬로 멀티플렉싱하는 멀티플렉서(10)와, 멀티플렉싱된 화상신호를 화상신호저장부(16)에 저장하는 제어부(12)로 구성된다. 또한, CCTV시스템은 사용자의 입력을 위한 선택부(18)와 화상신호의 출력을 위한 모니터(14)를 더 포함하고, 제어부(12)는 선택부(18)로의 입력신호에 따라 화상신호저장부(16)에 저장된 화상신호를 모니터(14)에 출력한다.

<19> 여기서, 멀티플렉서(10)는 복수개의 채널에 접속된 복수의 카메라(1)로부터 병렬입력되는 화상신호에 ID정보를 부여하여 직렬로 멀티플렉싱한다. ID정보는 입력된 화상신호가 어느 카메라(1)로부터 입력된 것인지를 나타내기 위한 것이며 디지털로 표시된다. 멀티플렉서(10)로부터 전달된 ID정보와 이에 따른 화상신호는 제어부(12)의 제어에 따라 화상신호저장부(16)에 저장된다.

<20> 이에 따라, 사용자가 재생을 원하는 화상신호를 선택부(18)를 통해 선택하면, 제어



부(12)는 화상신호저장부(16)에 저장된 ID정보를 비교하여 사용자가 원하는 화상신호를 찾아내고 재생시킬 수 있다.

<21> 여기서, ID정보의 구성은 본 발명에 따라 도 2와 같이 표시된다.

<22> 표에서 볼 수 있듯이, 본 발명에 따른 ID정보를 형성하는 비트수는, 비트의 조합에 의해 생성되는 사용가능한 ID정보의 수가 카메라(1)수의 적어도 두배 이상이 되도록 설정된다. 즉, 4채널일 경우 ID정보를 4bit으로 표시하고, 8채널일 경우 6bit으로 ID정보를 표시한다. 도식된 ID정보에서 가늘게 표시된 bit는 고유ID비트이고, 진하게 표시된 bit는 보조비트를 의미한다. 여기서, 고유ID비트는 각각의 카메라(1)를 식별하기 위해 부여되는 고유한 정보이다. 보조비트는 고유ID비트를 반전시킨 것으로서, 고유ID비트와 보조비트를 조합하여 ID정보를 구성한다.

<23> 예를 들어, 4채널 ID정보의 경우 총 4bit으로 구성되며, 이 중 2bit은 고유ID비트이고 2bit은 보조비트이다. 고유ID비트가 01인 경우 보조비트는 01을 반전시킨 10이 되고, 고유ID비트에 보조비트를 삽입하면 조합한 0110이 완전한 ID정보가 된다. 그런데, 4bit를 조합할 경우 ID정보로 사용할 수 있는 조합은 16가지가 되는데 이 16가지 조합 중 4개의 ID정보만이 유효할 뿐 아니라, 상술한 방법으로 고유ID비트를 구성하는 경우 유효한 ID정보들 간에도 적어도 2bit이상은 차이가 생긴다.

<24> 또한, 8채널 ID정보일 경우 총 6bit으로 구성되며, 이 중 3bit은 고유ID비트이고 3bit은 보조비트이다. 고유ID비트가 010일 경우 보조비트는 이를 반전시킨 101이며, 이 둘을 조합하여 만들어진 010101이 ID정보로서 사용된다. 이에따라, 6bit를 조합하여 구성할 수 있는 64가지 ID정보 중 8개의 ID정보만이 유효하게 된다.

- <25> 상술한 4채널 ID정보는 고유ID비트 사이에 보조비트를 삽입한 반면, 8채널 ID정보는 고유ID비트에 연속하여 보조비트를 삽입하는 방법으로 ID정보를 구성하였는데, 고유ID비트와 보조비트의 조합은 사용자의 편의에 따라 선택하여 사용할 수 있다.
- <26> 이러한 구성에 의하여, 사용가능한 ID정보의 bit조합 중 실재 유효한 ID정보의 수가 적어짐에 따라, ID정보들 간에 적어도 2bit이상의 차이가 나게된다. 따라서, 사용자가 선택한 ID정보를 잘못 판독하여 채널이 혼입되는 것을 방지할 수 있다. 또한, 본 발명에서 설명한 고유ID비트는 종래의 ID정보와 구성이 일치하므로, 종래의 ID정보 설정방법에 응용하기에 용이하다.

#### 【발명의 효과】

- <27> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면 영상재생 중 발생하는 채널혼입현상을 방지한 CCTV시스템이 제공된다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

복수의 카메라와, 화상신호저장부와, 상기 복수의 카메라로 입력되는 각 화상신호에 디지털로 표시되는 ID정보를 부여하여 상기 화상신호저장부에 순차적으로 전달하는 멀티플렉서를 포함하는 CCTV시스템에 있어서,

상기 ID정보를 형성하는 비트수는, 상기 비트의 조합에 의해 생성되는 사용가능ID정보의 수가 상기 카메라 수의 적어도 두배이상 되도록 설정되는 것을 특징으로 하는 CCTV시스템.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서,

상기 ID비트는 상기 카메라의 고유한 고유ID비트와 보조비트로 구성되는 것을 특징으로 하는 CCTV시스템.

**【청구항 3】**

제 2 항에 있어서,

상기 보조비트는 상기 고유ID비트를 반전시킨 것임을 특징으로 하는 CCTV시스템.

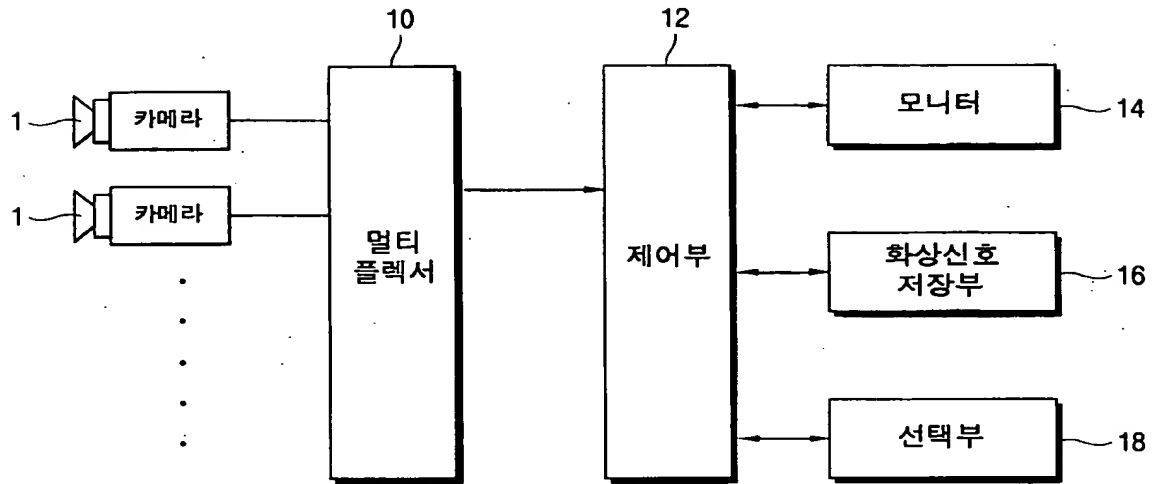
**【청구항 4】**

제 2 항에 있어서,

상기 보조비트는 상기 고유ID비트를 반복한 것임을 특징으로 하는 CCTV시스템.

【도면】

【도 1】



【도 2】

\* 4채널

채널	ID정보
1	0 1 0 1
2	0 1 1 0
3	1 0 0 1
4	1 0 1 0

\* 8채널

채널	ID정보
1	0 0 0 1 1 1
2	0 0 1 1 1 0
3	0 1 0 1 0 1
4	0 1 1 1 0 0
5	1 0 0 0 1 1
6	1 0 1 0 1 0
7	1 1 0 0 0 1
8	1 1 1 0 0 0

## 【도 3】

## \* 4채널

채널	ID정보
1	00
2	01
3	10
4	11

## \* 8채널

채널	ID정보
1	000
2	001
3	010
4	011
5	100
6	101
7	110
8	111